



| | |
|--------------|---|
| Title | 隔離飼育ニホンザル幼体の行動発達に関する比較行動学的研究 |
| Author(s) | 池邨, 清美 |
| Citation | 大阪大学, 1985, 博士論文 |
| Version Type | |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/28350 |
| rights | |
| Note | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について 〈/a〉 をご参照ください。 |

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【2】

| | | | | |
|---------|------------------------------|---------|---------|--------|
| 氏名・(本籍) | いけ 池 | むら 邨 | きよ 清 | み 美 |
| 学位の種類 | 学 | 術 | 博 | 士 |
| 学位記番号 | 第 | 7023 | 号 | |
| 学位授与の日付 | 昭和60年11月27日 | | | |
| 学位授与の要件 | 人間科学研究科行動学専攻 学位規則第5条第1項該当 | | | |
| 学位論文題目 | 隔離飼育ニホンザル幼体の行動発達に関する比較行動学的研究 | | | |
| 論文審査委員 | (主査) 教授 | 糸魚川直祐 | | |
| | (副査) 教授 | 下河内 稔 | 教授 | 宮本 健作 |
| | 助教授 | 南 徹弘 | 教授 | 俣野 彰三 |

論文内容の要旨

問題

動物の行動発達研究において、行動発達にかかわる生得性の要因と学習性の要因の究明は中心的な課題のひとつである。本論文は、この課題の究明を目標のひとつにかかげる比較行動学の構想に依拠し、ニホンザル幼体の行動発達過程を明らかにするものである。

霊長類において、生得性の要因の発現は学習性の要因と複雑に絡みあっており、行動発達にかかわる生得性の要因と学習性の要因を追求する試みはこれまでほとんどなされなかった。本論文では、生得性の要因に主として基づく行動を種に固有な行動と規定し、行動発達過程における種な固有な行動の発現機序について調べることを主要なねらいとする。このため、ニホンザル幼体の隔離飼育研究を行う。

さらに、本論文では、ニホンザルの初期発達過程を明らかにし、発達段階を設定した。発達の初期は、幼体がまわりの環境とかかわりを持つ最初の時期であるばかりでなく、この時期に幼体が後の生存に必要な情報を効率よく獲得するという点で重要な時期である。ニホンザルにおいて、生後1年間は、幼体が母ザルとの結びつきを基盤にして他個体とのかかわりを進める時期であり、幼体の行動発達にとって重要な意味を持つと考えられる。従って、生後1年間に注目してニホンザルの行動発達研究を遂行することは有意義である。

また、同じ種に属する個体において、行動が同一発達過程をたどることが明らかにされた場合、発達段階の設定が可能になる。このためのひとつの方法は、個体における種に固有な行動に注目し、身体成長を含めた多様な側面から幼体の行動発達過程を調べることである。

従来の霊長類の行動発達研究の多くは、比較心理学の立場に依拠し、生育条件等の独立変数を操作し

その結果として発現する個体の行動上の差異を従属変数とする操作的立場から行われ、対象動物の種に固有な生物学的特性は軽視される傾向にあった。しかし、一方で、比較心理学的研究が採用する実験的方法は、対象動物の様々な行動をある程度任意に惹き起こすことを可能にし、様々な行動の発現の仕方を調べる方法として評価し得るものである。また、この方法は、様々な生育条件で飼育された幼体に発現する行動を比較検討することによって、行動発達にかかわる生得性の要因と学習性の要因との関連を探究し、発達初期の重要性を実証し得る有効な方法である。

本論文では、比較行動学的構想に依拠しつつも、比較心理学的研究方法の利点も採用し、以下の4つの研究目的を設定する。

- (1) 出生直後より隔離飼育を受けたニホンザル幼体を用い、行動観察によって種に固有な行動の発現を調べる。
- (2) 生後1年間の様々な時期において隔離飼育が開始された幼体を用いて実験的研究を行い、行動の多面的な比較検討から、行動発達にかかわる生得性の要因と学習性の要因の関連について究明する。
- (3) ニホンザル幼体における行動発達過程を明らかにし、かつ、発達初期の重要性を実験的に吟味する。
- (4) ニホンザル幼体における行動の発達段階を設定する。

以上の目的に沿って、本論文では隔離飼育個体の行動観察と実験的研究が行われた。

行動観察

目的；ニホンザル幼体を出生直後より隔離飼育し、生後1年間の行動発達過程を観察する。

方法；幼体（雄1頭、雌2頭）の発達が、定常飼育場面と摂食場面の行動観察及び身体成長の点検によって調べられた。

結果と考察；定常飼育場面において観察された行動は131カテゴリーであった。このうち、常同行動（21カテゴリー）と自然場面においても見られ生起頻度の高い一般的行動（24カテゴリー）について、定量的分析が行われた。

定常飼育場面における観察の結果、幼体に発現する常同行動である「吸い(sucking)」、 「把捉(grasping)」、 「咬み(bite)」は、幼体が母ザルや他個体に対して行う本来種に固有な行動が、隔離飼育という事態的制約によって自己の身体に向けられて発現したものと見なされた。このことはニホンザル幼体の常同行動の発現では、種に固有な行動が基盤となり、行動の解発刺激が学習性の要因に依存していることを示す。さらに、幼体の発達に従って「吸い」や「把捉」の行動パターンとその生起頻度に変化が生じることから、幼体の行動が種に固有な行動を基盤としつつも、発達に伴って二次的に変容することが明らかになり、学習性の要因がニホンザルの種に固有な行動の発現に大きく関与していると考えられる。

幼体の生後1年間の発達過程が行動発達や身体成長の様々な指標から総合的に検討され、以下の3つの発達段階が設定された。

- ・第1発達段階（生後2カ月目以内）：新生体に特有な身体的特徴や行動が認められ、常同行動を含めて様々な行動が発現し始める段階。
- ・第2発達段階（生後2, 3カ月目以後5, 6カ月目以内）：幼体の行動パターンやその生起頻度に

個体差が生じ、遊び的な行動や自己指向性の常同行動が顕著に見られる段階。

・第3発達段階（生後6、7カ月目以後）：幼体の行動発達と身体成長が一定の水準に達し、位置移動性の常同行動が特徴的に発現する段階。

実験的研究

—第1実験—

目的；上記の発達段階の各期間中に幼体（計20頭）の隔離飼育を開始し、様々な行動発現の過程を実験的に調べる。

生育条件；

- ・生育条件1：生後数日目以内に隔離飼育を開始する。
- ・生育条件2：生後1カ月目の終りに隔離飼育を開始する。
- ・生育条件3：生後3カ月目以後6カ月目以内に隔離飼育を開始する。
- ・生育条件4：生後7カ月目以後に隔離飼育を開始する。
- ・生育条件5：隔離飼育を行わない（幼体は、放飼集団において飼育される）。

方法；視覚的刺激呈示実験，触覚的刺激呈示実験，社会的刺激（同種成体）呈示実験の3種類の実験が，隔離飼育開始約1カ月後より生後1年目の終りまで1カ月毎に反復された。また，実験の前日には定常飼育場面において，常同行動の発現に注目した幼体の行動観察が行われた。

結果と考察；物的刺激にかかわる行動は，その発現が刺激の属性に規定されるものと考えられ，発達初期に隔離された幼体でも高い頻度で発現した。一方，複雑な社会的行動は，発達初期に隔離された幼体には発現せず，その発現が学習性の要因に大きく依存するものと推察された。

生育条件4の幼体の行動は，統制群である生育条件5の幼体の行動と実質的な差異はなく，第3発達段階における隔離飼育の開始は幼体の行動発達にほとんど歪みを与えないことが明らかになった。

—第2実験—

目的；幼体にとって社会的かかわりを比較のもちやすいと考えられる同年齢同性個体を幼体に反復して長時間出会わせ，社会的行動の発現を究明する。

方法；生育条件5の幼体を除く第1実験に用いられた幼体（計15頭）を特定の同年齢同性個体に1日3時間，連続10日間出会わせる。実験時の幼体の年齢は15カ月齢から18カ月齢であった。

結果と考察；生育条件3と生育条件4の幼体は出会わせ個体に適切な社会的行動を示した。一方，生育条件1と生育条件2の幼体は，出会わせ個体とかかわることが少なく，出会わせ中に常同行動が高い頻度で発現した。これは，生後1カ月目以内の隔離飼育の開始が行動全般にわたる歪みをもたらし，ニホンザルの行動発達にとって生後1カ月間が極めて重要な時期であることを示すものである。

結論

本研究は，第1に，隔離飼育ニホンザル幼体に発現する常同行動の観察から，ニホンザルにおいて種に固有な行動が獲得された行動と明確に区別し得る形で発現することを示した。第2に，実験的研究から，生後1カ月目以内に隔離飼育が開始された幼体では行動全般にわたる歪みが生じ，そのため種に固有な行動でも発現しないものがあることを示した。第3に，生後1カ月間の発達初期がニホンザル幼体

の行動発達にとりわけ重要な意味を持つことを示した。第4に、ニホンザルの行動発達過程が種に固有は枠組を持つことを示し、3つの発達段階を設定した。

以上のことは、ニホンザルの行動発達過程が基本的には比較行動学的構想に沿うことを示すものであり、これは、生得性の要因を重視する立場から霊長類の行動発達研究を遂行する展望を開くものであろう。しかし一方で、本研究は、ニホンザルの種に固有な行動の発現が学習性の要因にも大きく依存し、発達初期における隔離飼育が幼体の行動に大きな歪みを与え、飼育状況に対応する特異な行動を発現させることを示した。このことから、ニホンザルの行動発達に学習性の要因が大きく関与することが明らかになり、生得性の要因を重視する比較行動学的構想の限界が示された。霊長類の行動発達過程は複雑かつ多様であり、今後、行動の個体的特質を含めた行動発達にかかわる諸要因の追究が霊長類の行動発達研究に必要である。

論文の審査結果の要旨

比較行動学においては本能と学習との関連についてこれまで多くの論議がなされてきた。この重要な問題を解決する上で、人類との比較という観点から霊長類を対象とした行動発達の問題は最も基本的な研究課題である。本論文においては、行動の発現における生得性と学習性の要因とそれらの関連性を明らかにするためにニホンザルを対象とした行動観察と実験的研究が行なわれた。行動観察においては、ニホンザル幼体を出生直後から隔離飼育し、生後1年間の行動発達過程が詳細に調べられた。その結果、各行動の発達にともなう発現から、ニホンザル幼体の発達過程の区分がなされ、それ以後の実験的研究の基礎資料が得られた。さらに、幼体に発現した常同行動の分析から、この行動の発現には種に固有の行動を背景にもちつつも、行動を解発する刺激が学習性の要因に依拠していること、およびそれらの行動が発達にともなって二次的に変容することが明らかとなった。実験的研究においては、さまざまな生育条件によって飼育された幼体を対象として、視覚的刺激呈示実験、触覚的刺激呈示実験、および社会的刺激呈示実験が幼体の生後1年間にわたって行なわれた。その結果、生後1カ月以内の隔離飼育が幼体の行動に多様の、そして多くの歪みをもたらすことが明らかとなった。ニホンザル幼体の行動発達には多くの要因が複雑に関与しているが、本研究において学習性の要因の重要性についても有意義な論議がなされた。

以上、本論文は比較行動学的観点からニホンザルの行動発達研究に多くの貢献をなし、学術博士の学位を授与するのに充分であると判定する。